

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
26. Mai 2005 (26.05.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/046717 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **A61K 38/42**,  
A61P 7/10, 11/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/012363

(22) Internationales Anmeldedatum:  
2. November 2004 (02.11.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 52 692.7 12. November 2003 (12.11.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): SANGUBIO TECH GmbH [DE/DE]; Alfred Her-  
hausen Strasse 44, 58455 Witten (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BARNIKOL, Wolf-  
gang [DE/DE]; Lanzelhohl 66, 55128 Mainz (DE).

(74) Anwalt: MÜLLER, Claudia; Bürogemeinschaft  
Schnickel Darr Müller Scheid, Uhlandstrasse 58, 60314  
Frankfurt/Main (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,  
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,  
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,  
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL,  
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,  
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: USE OF HYPERPOLYMER HAEMOGLOBIN FOR TREATING A PULMONARY OEDEMA

(54) Bezeichnung: VERWENDUNG HYPERPOLYMERER HÄMOGLOBINE ZUR BEHANDLUNG EINES LUNGENÖDEMS

(57) Abstract: The invention relates to the use of hypo-oncotic aqueous solutions of molecularly dispersed, chemically modified, high-molecular, cross-linked haemoglobin, namely so-called haemoglobin hyperpolymers, for producing agents for the symptomatic, primarily life-saving treatment of acute pulmonary oedemae. The administration of said solutions is especially intravascular. Surprisingly, an additive can be administered as the oncotic pressure of the blood itself essentially rises only slightly and the blood volume hardly rises at all. The inventive administration is thus (almost) neutral in terms of volume in relation to the blood in which the injection is carried out. A hyperpolymer haemoglobin derivative is first therapeutically used to treat a pulmonary oedema as a blood additive.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft die Verwendung hypo-onkotischer wässriger Lösungen molekular-disperser, chemisch modifizierter, hoch-molekular vernetzter Hämoglobine, nämlich sogenannter Hämoglobin-Hyperpolymere, zur Herstellung von Mitteln, zur symptomatischen, primär lebensrettenden Behandlung akuter Lungenödeme. Die Verabreichung erfolgt insbesondere intravasal. Überraschender Weise kann eine additive Verabreichung vorgenommen werden, da erfindungsgemäss der kolloid-osmotische (= onkotischen) Druck des Blutes selbst im wesentlichen nur wenig erhöht und das Blutvolumen kaum vergrössert wird. Die erfindungsgemässe Verabreichung ist somit (fast) Volumen-neutral bezogen auf das Blut, in das die Injizierung vorgenommen wird. Somit wird erstmals ein hyperpolymeres Hämoglobin-Derivat therapeutisch zur Behandlung eines Lungenödems als Blut-Additiv eingesetzt.

WO 2005/046717 A1